

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-135530

(43)Date of publication of application : 23.05.1995

(51)Int.Cl.

H04M 3/56

G06F 13/00

G06F 15/00

H04L 12/18

(21)Application number : 05-282408

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.11.1993

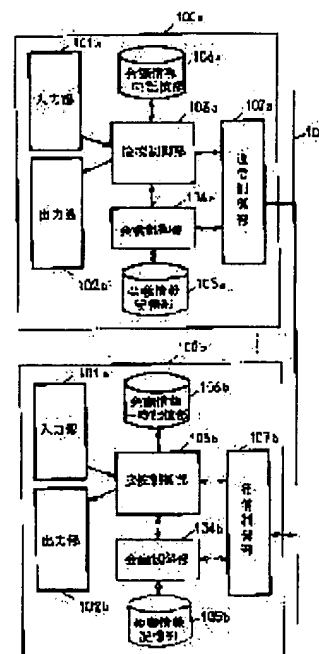
(72)Inventor : KATO HITOSHI
KANEKO YOSHISUE
MIHERITSUCHI GEORUGU
NAKAMURA MANABU
MISAWA MOTOHIRO

(54) CONFERENCE TERMINAL EQUIPMENT AND CONFERENCE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize the conference under a same conference environment with a conference equipment of simple configuration and to realize a practical reply function with respect to a request such as invitation to the conference by solving problems that the equipment cannot be simply used because information relating to the conference is processed concentrately and only a few functions are available to make communication with an opposite party before the conference is connected.

CONSTITUTION: This equipment is provided with a connection control section 103 receiving conference information such as conference paper materials or message data relating to the connection, conducting communication connection processing, to output to the user and sending a message to other terminal equipment, a conference control section 104 processing the user operations sent from the connection control section 103 of the user taking part in the conference in order and sending the processed data again to the connection control section 103 of all users to manage the conference, and a conference information storage section 105 storing the information relating to a conference such as conference paper materials, membership information and current connection information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-135530

(43) 公開日 平成7年(1995)5月23日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/56		A		
G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	7368-5B		
15/00	3 1 0 A	7459-5L		
H 0 4 L 12/18		8732-5K		
			H 0 4 L 11/ 18	
			審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)	

(21) 出願番号 特願平5-282408

(22) 出願日 平成5年(1993)11月11日

特許法第65条の2第2項第4号の規定により明細書×印の部分は不掲載とする。

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 加藤 等

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 金子 恵季

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 ミヘリッチ ゲオルグ

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

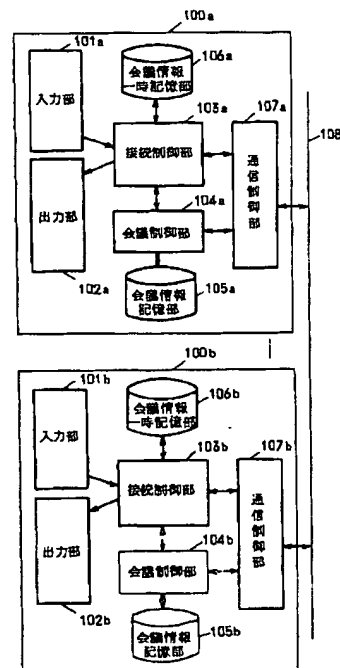
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 会議端末および会議装置

(57) 【要約】

【目的】 会議に関する情報が集中的に扱われることにより簡易な利用ができないという課題や、会議を接続する以前に相手と通信する機能が少ないという課題を解決し、単純な構成の会議装置で、同一の会議環境での会議を実現し、また会議への招待などの要求に対する実用的な返答機能を実現する。

【構成】 会議資料などの会議情報や接続に関するメッセージ・データなどを受け取り通信の接続処理を実施してユーザへの出力や他の端末へメッセージを送信する接続制御部103と、会議に参加しているユーザの接続制御部103から送られてくるユーザ操作を順に処理して全ユーザの接続制御部103に再度送信することにより会議を管理する会議制御部104と、会議資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部105を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 会議に関する情報を記憶する会議情報記憶部と、前記会議情報記憶部に記憶された会議情報の制御を行う会議制御部と、前記会議情報記憶部に記憶された会議情報の接続処理を実施する接続制御部と、前記接続処理を介して処理される前記会議情報記憶部に格納された会議情報の一部を記憶する会議情報一時記憶部と、ネットワークを介して他の会議端末との通信を制御する通信制御部からなる会議端末。

【請求項2】 会議に関する情報を記憶する会議情報記憶部と、前記会議情報記憶部に記憶された会議情報の制御を行う会議制御部と、前記会議情報記憶部に記憶された会議情報の接続処理を実施する接続制御部と、前記接続処理を介して処理される前記会議情報記憶部に格納された会議情報の一部を記憶する会議情報一時記憶部と、ネットワークを介して他の会議端末との通信を制御する通信制御部から会議端末を構成し、一つの会議端末の会議制御部の制御により自端末内の接続制御部およびネットワークを介して接続された他端末内の接続制御部の指示に従い自端末内の会議情報記憶部に記憶された会議情報を制御して会議を行うとともに自端末の会議情報記憶部に記憶された会議情報の編集を自端末内の処理として行うことを特徴とする会議装置。

【請求項3】 自端末内にある会議制御部の識別子を記憶する復帰先会議制御部記憶部を備え、接続制御部が他端末からの会議要請に対し自端末の会議制御部の識別子を前記復帰先会議制御部記憶部に格納し、接続制御部が他端末との会議終了に対し、前記復帰先会議制御部記憶部に格納されている会議制御部の識別子に基づき会議制御部の切り替えを行うことを特徴とする請求項2記載の会議装置。

【請求項4】 自端末内に存在するすべての会議制御部の識別子を記憶する会議制御部リスト記憶部と、会議制御部と前記会議制御部により制御される会議情報記憶部とを複数備え、前記会議制御部リスト記憶部に格納された会議制御部の識別子を指定することにより任意の会議情報の編集と任意の会議情報に基づく会議を実現することを特徴とした請求項2記載の会議装置。

【請求項5】 会議情報を記憶する会議情報一時記憶部と、前記会議情報一時記憶部に記憶された会議情報に基づき他の会議端末との接続処理を実施する接続制御部と、ネットワークを介して他の会議端末との通信を制御する通信制御部と、会議要求に対する接続応答メッセージを記憶する応答メッセージ記憶部を備え、前記接続処理部がユーザが指定した前記応答メッセージ記憶部に記憶された応答メッセージを会議要求端末に返信することを特徴とする会議端末。

【請求項6】 会議情報を記憶する会議情報一時記憶部と、前記会議情報一時記憶部に記憶された会議情報に基づき他の会議端末との接続処理を実施する接続制御部

と、ネットワークを介して他の会議端末との通信を制御する通信制御部と、会議要求に対する接続応答メッセージと前記接続応答メッセージの返信の可否と記憶する自動応答記憶部を備え、前記接続処理部が前記自動応答設定部に記憶された応答の可否に基づき会議要求端末に前記接続応答メッセージの返信を行うことを特徴とする会議端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、互いに離れた地点にいる複数の使用者が同一の環境のもとで遠隔会議を円滑に進めることを実現する会議端末および会議装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、会議装置は遠隔地どうしのコミュニケーションを実現するうえで注目をあびている。この会議装置としては、例えば×××社の×××××などが知られている。このような会議装置に使われている技術で、会議へ参加するなどの際の接続処理方式としては、特許公開公報平02-101857号、特許公開公報平04-358246号記載の方式などが代表的なものである。

【0003】以下、図17と図3を参照しながら従来の会議装置について説明する。図17は従来の会議装置の構成を示すブロック図である。図17において、1700a、bはそれぞれのユーザが用いる会議端末、1701a、bはユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部、1702a、bはユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部、1703a、bは入力部1701a、bからユーザの入力を受け付け、通信制御部1705a、bから会議資料などの会議情報やメッセージ・データを受け取り、接続処理を実施し、通信制御部1705a、bへメッセージを送信し、出力部1702a、bへユーザへの出力をする接続制御部、1704a、bは接続制御部1703a、bが通信制御部1705a、bを介して受け取った会議情報の一部を記憶するための会議情報一時記憶部、1705は会議端末または会議サーバごとにネットワークの制御を行う通信制御部、1706は会議情報記憶部1707に記憶されている会議情報をもとに、開催されている会議ごとに、参加しているすべてのユーザの接続制御部1703a、bから送られてくるユーザ操作を順に処理して全ユーザの接続制御部1703a、bに再度送信することにより、複数の会議を管理する会議制御部、1707は会議資料やメンバー情報、現在の会議開催情報など、会議装置内のすべての会議、会議端末、ユーザに関する情報を記憶している会議情報記憶部、1708は会議サーバ、1709は複数の会議端末1700を結ぶネットワーク装置である。ここで、会議情報としては、会議の資料や資料に関する情報、会議の音声記録や映像

記録、メンバ情報、セキュリティ情報などが考えられる。ただし、以下の例では主に会議資料を想定している。

【0004】図3(a)は本発明及び従来技術における会議情報のうち、現在の会議メンバリストを示す図である。

【0005】図3(b)は本発明及び従来技術における会議情報のうち、会議情報編集動作リストを示す図である。

【0006】以上のように構成された会議装置について、以下その動作の例について説明する。

【0007】まず、ユーザaとユーザbが共通の会議情報のもとで会議するため、2つの会議端末をネットワーク上で接続する場合について説明する。

【0008】今、ユーザaが会議端末1700aを使用しており、ユーザbが会議端末1700bを使用しているものとする。このとき、会議情報記憶部1707では、少なくともユーザaとユーザbが共にメンバーとして登録されている会議の情報が存在することを仮定する。今、会議端末1700a上でユーザaが会議開催を要求すると、その開催要求はまず入力部1701aを通して接続制御部1703aへ届く。

【0009】接続制御部1703aでは、ユーザaの会議開催要求を会議端末1700aの識別子およびユーザaの識別子を付加して開催要求メッセージを作成し、通信制御部1705aに対して送信を要求する。通信制御部1705aは接続制御部1703aが発した開催要求メッセージをネットワーク・プロトコルに変換して会議端末外のネットワーク装置1709に流すことにより、会議サーバ1708に届ける。

【0010】会議サーバ1708では、通信制御部1705においてネットワーク・プロトコルを解析して端末1700aからの開催要求メッセージを取り出し、会議制御部1706に渡す。会議制御部1706では、開催要求元の会議端末識別子またはユーザaの識別子を得ることにより、誰からの開催要求メッセージかを認識し、会議情報記憶部1707に問い合わせる。該当の会議が開催できる状態であれば開催することを決定して、開催了承メッセージとともに該当の会議の資料など会議情報を通信制御部1705、ネットワーク装置1709を通してユーザaの会議端末1700aに送り、会議情報記憶部1707に記憶されている該当会議情報の現在の会議メンバリストとして端末1700a上のユーザaが会議を開催したことを記録する(図3(a))。この際にユーザaが会議情報の読み出し権、書き込み権があることは確認され、もしない場合は会議を開催できない。

【0011】会議端末1700aでは、会議サーバ1708から開催了承メッセージを通信制御部1705aを介して受け取ると、会議サーバ1708との接続を確立して資料などの会議情報も同様に受け取り、会議情報は

会議情報一時記憶部1704aに格納する。格納された会議情報は出力部1702aを通してユーザが見られるように表示される。

【0012】その後、ユーザbがユーザaと接続してユーザaと会議をするためには、ユーザaあるいは会議制御部1706がユーザbを呼び出して、ユーザbが自分からユーザaが開催している会議に加わってもらう必要がある。この例では何らかの方法でユーザbに通知してユーザaが開催している会議に加わることを想定する。

10 会議端末1700b上のユーザbが特定の会議に加わることを要求すると、その開催要求はまず入力部1701bを通して接続制御部1703bへ届く。

【0013】接続制御部1703bでは、ユーザbの会議加入要求を会議端末1700b識別子およびユーザbの識別子と加入したい会議の識別子を付加して開催要求メッセージを作成し、通信制御部1705bに対して送信を要求する。通信制御部1705bは接続制御部1703bが発した会議加入要求メッセージをネットワーク・プロトコルに変換して会議端末外のネットワーク装置1709に流すことにより、会議サーバ1708に届ける。

【0014】会議サーバ1708では、通信制御部1705においてネットワーク・プロトコルを解析して端末1700bからの会議加入要求メッセージを取り出し、会議制御部1706に渡す。会議制御部1706では、加入要求元の会議端末識別子またはユーザbの識別子を得ることにより、誰からの加入要求メッセージでどの会議かを認識し、会議情報記憶部1707に問い合わせる。該当の会議にユーザbが加入できる状態であれば加入させることを決定して、加入了承メッセージとともに該当の会議の資料など会議情報を通信制御部1705、ネットワーク装置1709を通してユーザbの会議端末1700bに送り、会議情報記憶部1707に記憶されている該当会議情報の現在の会議メンバリストとして端末1700b上のユーザbが会議を開催したことを記録する(図3(a))。この際にユーザbが会議情報の読み出し権、書き込み権があることは確認され、もしない場合は会議に加入できない。

【0015】会議端末1700bでは、会議端末1700aと同様に会議サーバ1708から加入了承メッセージを通信制御部1705bを介して受け取ると、会議サーバ1708との接続を確立して資料などの会議情報も同様に受け取り、会議情報は会議情報一時記憶部1704bに格納する。格納された会議情報は出力部1702bを通してユーザが見られるように表示される。

【0016】これ以降、会議端末1700a上で行われたユーザaの会議情報の編集操作と、会議端末1700b上で行われたユーザbの編集操作はすべてが入力部1701a, bを通じて接続制御部1703a, bに渡され、通信制御部1705a, b、ネットワーク装置17

09、会議サーバ1708上の通信制御部1705を順に通じ、会議制御部1706で処理される。

【0017】これによりユーザaとユーザbが接続でき、資料などの会議情報を共有できる。なお、会議制御部1706では、ユーザからの会議情報の編集動作を受け取ると、それらをすべて会議情報編集動作リストとして会議情報記憶部1707内に保持し、ある順序に従いこれらを実行する(図3(b))。すでに実行された編集動作は会議情報編集動作リストから消去される。

【0018】また、会議情報記憶部1707を参照して接続されているすべてのユーザの接続制御部1703a, bに対して、その操作を送る。各ユーザの接続制御部1703a, bは、会議制御部1706からのユーザ操作を受け取ると、その順に会議情報一時記憶部1704a, bにある会議情報の更新操作を実施し、会議情報記憶部1707に格納されている会議情報との一貫性を保つ。なお、他のユーザについてもユーザaやユーザbと同様に接続できることは明らかである。』

【0019】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の構成では、会議に関する情報が集中的に扱われるため、会議グループの管理やセキュリティ対策を必ず行わなければならない、電話のような簡易な利用ができないという課題や、同様の理由で会議装置のうち会議制御部や会議情報記憶部の構築が複雑になるという課題、1人で会議資料などの会議情報を編集する場合でもネットワーク装置を経由するため、処理時間がかかるという課題、他ユーザとの接続処理に関しては、招待などの呼び出しやそれに対する実用的な返答機能がないという課題を有していた。

【0020】本発明は、このような従来の問題を解決するもので、第1の目的は、会議装置を単純な構成とし、ユーザが1人で利用する際には端末で局所的に資料などの会議情報を編集でき、2人以上で会議を開催する際には会議制御部や会議情報記憶部をネットワーク上で共有することにより、同一の会議環境を実現し効果的な遠隔会議の利用を提供することである。

【0021】本発明の第2の目的は、ユーザが1人で利用する際には端末で局所的に資料などの会議情報を編集でき、他ユーザから会議への参加要求を受けて会議に参加した後に以前の編集状態に復帰することを可能にすることである。

【0022】本発明の第3の目的は、ユーザが各端末で複数の会議情報を選択・編集でき、選択した任意の会議を開催して他ユーザを招待することと、他ユーザから招待を受けて会議をした後は再び端末上の複数の会議情報のうちのいずれかを選択して以前の編集状態に復帰することを可能にすることである。

【0023】本発明の第4の目的は、端末を使用しているユーザに対して会議への参加などの要求メッセージが

届いた際に、どのような理由で辞退するかを文字、音声、動画映像などにより要求側に容易に知らせることを可能にすることである。

【0024】本発明の第5の目的は、端末を使用しているユーザに対して会議への参加などの要求メッセージが届いた際に、ユーザが在席していないときや何らかの理由で応答できないときでもその旨を文字、音声、動画映像などにより要求側に自動的に知らせることを可能にすることである。

【0025】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明の第1の会議装置は、それぞれのユーザが用いる会議端末と、ユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部と、ユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部と、会議情報の接続処理を実施する接続制御部と、ある1つの会議を管理する会議制御部と、会議資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部と、接続制御部が会議制御部から受け取った会議情報の一部を記憶するための会議情報一時記憶部と、会議端末ごとにネットワークの制御を行う通信制御部と、複数の会議端末を結ぶネットワーク装置とを備えた構成となっている。

【0026】また、本発明の第2の会議装置は、それぞれのユーザが用いる会議端末と、ユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部と、ユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部と、会議情報の接続処理を実施する接続制御部と、ある1つの会議を管理する会議制御部と、会議資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部と、接続制御部が会議制御部から受け取った会議情報の一部を記憶する会議情報一時記憶部と、自分の会議端末上にある会議制御部の識別子を記憶している復帰先会議制御部記憶部と、会議端末ごとにネットワークの制御を行う通信制御部と、複数の会議端末を結ぶネットワーク装置とを備えた構成となっている。

【0027】本発明の第3の会議装置は、それぞれのユーザが用いる会議端末と、ユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部と、ユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部と、会議情報の接続処理を実施する接続制御部と、ある1つの会議を管理する会議制御部と、会議資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部と、接続制御部が会議制御部から受け取った会議情報の一部を記憶する会議情報一時記憶部と、自分の会議端末上にあるすべての会議制御部の識別子を記憶している会議制御部リスト記憶部と、会議端末ごとにネットワークの制御を行う通信制御部と、複数の会議端末を結ぶネットワーク装置とを備え

た構成となっている。

【0028】また、本発明の第4の構成は、それぞれのユーザが用いる会議端末と、ユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部と、ユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部と、会議の接続処理を実施する接続制御部と、ユーザが会議に参加しないときに要求元に返事として送信する接続応答メッセージを記憶する応答メッセージ記憶部と、端末装置ごとにネットワークの制御を行う通信制御部と、複数の端末装置を結ぶネットワーク装置とを備えたものである。

【0029】本発明の第5の構成は、それぞれのユーザが用いる会議端末と、ユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部と、ユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部と、会議の接続処理を実施する接続制御部と、ユーザの設定によって会議への招待メッセージが来たときに自動的に応答メッセージを送るかどうかの設定と、設定がなされているときに要求元に返事として送信される自動応答メッセージを記憶する自動応答設定記憶部と、端末装置ごとにネットワークの制御を行う通信制御部と、複数の端末装置を結ぶネットワーク装置とを備えたものである。

【0030】

【作用】本発明は、上記第1の構成により、ユーザが1人で会議装置を利用する際には、そのユーザが使用している前記会議端末内で、入力部がユーザの要求を受け取って接続制御部に渡し、接続制御部はその要求に応じて、会議情報一時記憶部にある会議情報の一部を参照／更新するとともに、会議制御部に対して会議資料などの会議情報を参照／更新することを要求し、会議制御部は会議情報記憶部から必要な会議情報を取り出して接続制御部に渡したり、会議情報記憶部に格納されている会議情報を更新し、接続制御部は動作の結果を前記出力部へ渡し、出力部はユーザに結果を示すことによって会議資料など会議情報の編集を実現することによりネットワークを介さず局所的に資料やメンバー情報などの会議情報を編集できる。

【0031】また、複数のユーザが会議を行う場合には、ある1人のユーザから前記入力部を通して他のユーザを呼び出すことにより、接続制御部が通信制御部に要求を出して前記ネットワーク装置を介して相手のユーザに通知し、相手のユーザ側の会議端末内では、通信制御部を通して接続制御部が会議への招待を受け取り、ユーザの編集操作によって会議情報一時記憶部にある会議情報の一部を参照／更新するとともに、呼び出したユーザの端末にある会議制御部に対して会議情報の参照／更新要求を出すことによって自分の会議端末上あるいは接続相手メンバーの端末上のいずれかにある会議制御部や会議情報記憶部をネットワーク上で共有することにより、単純な構成で同一の会議環境で効果的な遠隔会議を実現

できる。

【0032】また、本発明は上記第2の構成により、あるユーザが他のユーザに会議の招待を受けて会議を行う場合には、通信制御部を通して接続制御部が会議への招待を受け取り、それまで利用していた自分の会議端末上の会議制御部の識別子を復帰先会議制御部記憶部に格納しておき、接続制御部がユーザの編集操作によって会議情報一時記憶部にある会議情報の一部を参照／更新するとともに、呼び出したユーザの端末にある会議制御部に対して会議情報の参照／更新要求を出すことによって共通の会議制御部および会議情報記憶部を利用した会議を行い、会議相手との会議を終了する場合には、復帰先会議制御部記憶部に格納されている会議制御部の識別子によって、もとの自分の会議端末上にある会議制御部に対して会議資料などの会議情報を参照／更新することを要求でき、相手との会議以前の会議情報を編集している状態に復帰することが可能となる。

【0033】また、本発明は第3の構成により、1つの会議端末内に複数組の前記会議制御部と前記会議情報記憶部を備えることにより、ユーザが、複数の会議のそれぞれに関する会議資料やメンバー情報などの会議情報を扱い、それらの会議に対して他のユーザを入力部を通じて招待し、前記接続制御部が前記通信制御部に要求を出して相手の会議端末と接続して会議を行うことが可能となり、ユーザが他のユーザに会議の招待を受けて会議を行う場合には、前記接続制御部がユーザの編集操作によって前記会議情報一時記憶部にある会議情報の一部を参照／更新するとともに、呼び出したユーザの端末にある前記会議制御部に対して会議情報の参照／更新要求を出すことによって共通の会議制御部および会議情報記憶部を利用した会議を行い、会議相手との会議を終了する場合には、前記会議制御部リスト記憶部に格納されている会議制御部の識別子のリストからユーザが前記入力部から選択することによって、自分の会議端末上の、ユーザが望む会議情報を扱う会議制御部に対して会議資料などの会議情報を参照／更新することを要求でき、任意の会議情報を編集することが可能となるものである。

【0034】本発明は、上記第4の構成により、ユーザが他のユーザから会議の招待を受けた場合、前記通信制御部が招待メッセージを受け取り前記接続制御部へ渡し、接続制御部が前記出力部に渡して招待されたことを表示させ、ユーザの意向を尋ねユーザの返事を入力部から受け取る。会議をしない場合には、接続制御部が前記応答メッセージ記憶部に記憶されている接続応答メッセージを出力部を通して表示させ、ユーザの選択または新たに記述、録音、録画されたメッセージを入力部から接続制御部が受け取り、通信制御部に要求して招待元へ送信することにより、参加を要求されたユーザがどのような理由で辞退するかを文字、音声、動画映像などにより要求側に容易に知らせることを実現できる。

【0035】本発明は、上記第5の構成によりユーザが他のユーザから会議の招待を受けた場合、前記通信制御部が招待メッセージを受け取り前記接続制御部へ渡し、接続制御部が前記自動応答設定記憶部に格納されている接続応答設定を参照してユーザによって設定されているときは、同じく自動応答設定記憶部に格納されている自動応答メッセージを通信制御部に要求して招待元へ送信することにより、参加を要求されたユーザが在席していないときや何らかの理由で応答できないときでもその旨を字、音声、動画映像などにより要求側に自動的に知らせることを実現できる。

【0036】

【実施例】

(実施例1) 以下、図1と図2と図3と図4を参照しながら本発明の第1の実施例について説明する。

【0037】図1は本発明の第1の実施例における会議装置の構成を示すブロック図である。図1において、100a、bはそれぞれのユーザが用いる会議端末、101a、bはユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部、102a、bはユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部、103a、bは入力部101a、bからユーザの入力を、会議制御部104a、bから会議資料などの会議情報を、他の接続制御部から接続に関するメッセージ・データをそれぞれ受け取り、会議のための資料データや映像など会議情報の接続処理を実施し、他の接続制御部へメッセージを送信し、出力部へユーザへの出力をする接続制御部、104a、bは会議情報記憶部105a、bに記憶されている会議情報をもとに、会議に参加しているユーザの接続制御部103a、bから送られてくるユーザ操作を順に処理して全ユーザの接続制御部103a、bに再度送信することにより、ある1つの会議を管理する会議制御部、105a、bは資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部、106a、bは接続制御部103a、bが会議制御部104a、bから受け取った会議情報の一部を記憶するための会議情報一時記憶部、107a、bは会議端末ごとにネットワークの制御を行う通信制御部、108は複数の会議端末100を結ぶネットワーク装置である。

【0038】図2は上記第1の実施例における会議装置の会議の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャートである。

【0039】図3(a)は本発明の実施例における会議情報記憶部105a、bに記憶されている会議情報のうち、現在の会議メンバリストを示す図である。

【0040】図3(b)は本発明の実施例における会議情報記憶部105a、bに記憶されている会議情報のうち、会議情報編集動作リストを示す図である。

【0041】図4は本発明の実施例における会議情報一

時記憶部106a、bに記憶されている会議情報のうち、現在の送信先会議制御部識別子を示す図である。

【0042】以上のような図1と図2と図3と図4の構成において、以下、その動作について説明する。

【0043】会議端末100aにおいて、最初にユーザaが使い始めるときに会議制御部104aは会議情報記憶部105a内の現在の会議メンバリストにユーザaを登録する(図3(a))。また、接続制御部103aは、会議情報一時記憶部106a内の現在の送信先会議制御部1Dとして端末100a上の会議制御部104aの識別子を記録する(図4)。

【0044】まず、ユーザaが端末100aにおいて1人で会議情報を編集することを想定する。会議情報の例としては、会議のための資料および資料に関する情報、会議のメンバに関する情報、会議状況の記録である映像記録や音声記録などが考えられるが、ここでは会議資料を編集するという例で説明する。

【0045】最初に入力部101aがユーザaの資料編集要求を受け取り接続制御部103aに渡す。接続制御部103aでは、ユーザからの要求を会議情報一時記憶部106a内の現在の送信先会議制御部である会議制御部104aへ送る。会議制御部104aではユーザからの会議情報の編集動作を受け取ると、それらをすべて会議情報編集動作リストとして会議情報記憶部105a内に保持し、ある順序に従いこれらを実行する(図3(b))。すでに実行された編集動作は会議情報編集動作リストから消去される。

【0046】今、ユーザaから会議資料の編集要求を受け取ったので、会議情報が格納されている会議情報記憶部105aから会議資料の情報を取り出し接続制御部103aに渡す。接続制御部103aでは、受け取った会議資料の情報の複製を会議情報一時記憶部106aへ格納し、格納された資料情報は出力部102aを通してユーザが見られるように表示する。以後、ユーザからの操作は入力部101aを通して接続制御部103aに渡され、接続制御部103aではユーザの資料編集操作を現在の送信先である会議制御部104aに送信する。会議制御部104aでは、接続制御部103aから届くユーザ操作をすべて受信し、それらの操作をある順序で会議情報記憶部105aに格納されている資料情報に対して適用することにより、会議資料を更新する。さらに、会議制御部104aが接続制御部103aへ適用したユーザ操作を適用した順に送ることにより、接続制御部103aは会議情報一時記憶部106aに格納されている会議資料を会議制御部104aから送られてきたユーザ操作の順に更新し、会議情報記憶部105aに格納されている会議資料との一貫性を保つ。このとき、例えばユーザの保存操作によって、編集中の会議情報を会議情報記憶部105aや会議情報一時記憶部106a以外のところへ保存することももちろん可能である。

【0047】次に、図1と図2と図3と図4を参照しながらユーザaとユーザbが共通の会議情報のもとで会議するため、2つの会議端末をネットワーク上で接続する場合について説明する。

【0048】今、ユーザaが会議端末100a上で会議情報である会議資料を編集しており、ユーザbが会議端末100bを使用しているものとする。このとき、会議端末100bにおいても会議端末100aと同様に、最初にユーザbが使い始めるときに会議情報記憶部105b内の現在の会議メンバリストにユーザb、会議情報一時記憶部106b内の現在の送信先会議制御部として会議端末100b上の会議制御部104bの識別子が記録されているものとする。

【0049】会議端末100a上でユーザaがユーザbへの会議招待を要求すると、その接続要求はまず入力部101aを通して接続制御部103aへ届く。接続制御部103aでは、図2の201ステップにおいてユーザbが使用している会議端末が会議端末100bであることを何らかの方法によって知る。この情報は、例えば、ユーザ情報として会議情報記憶部105aに記憶しておく方法や、ユーザaが指定するなどの方法によって得る。

【0050】その後、ステップ202において相手先会議端末の識別子と、自分の会議端末100aまたはユーザaの識別子を付けた接続要求メッセージを作成し、通信制御部107aに対して送信を要求する。その後、接続制御部103aは、ステップ203において相手側会議端末100bからの返事である接続応答メッセージを待つ状態になる。このときユーザaは接続要求を中止することも可能であり、そのときは接続制御部103aが接続処理を終了する。通信制御部107aは接続制御部103aが発した接続要求メッセージをネットワーク・プロトコルに変換して会議端末外のネットワーク装置108に流すことにより、端末100bに届ける。

【0051】端末100bでは、通信制御部107bにおいてネットワーク・プロトコルを解析して端末100aからの接続要求メッセージを取り出し、接続制御部103bに渡す。接続制御部103bでは、ステップ211において接続要求元の端末識別子またはユーザaの識別子を得ることにより、誰からの接続要求メッセージかを認識し、ステップ212で、出力部102bを通して会議端末を使用しているユーザbに通知する。その後、ステップ213において自分の会議端末識別子およびユーザbの識別子を付けた接続応答メッセージを作成して通信制御部107b、ネットワーク装置108を通して端末100aに送る。

【0052】端末100aでは、接続応答メッセージを通信制御部107aが受け取り、ステップ204において接続制御部103aがユーザbの端末100bおよびユーザbの識別子を会議制御部104aに伝達し、会議

制御部104aでは、ユーザbが会議端末100b上の接続制御部103bによって接続されたことを会議情報記憶部105a内の現在の会議メンバリストに記録する。

【0053】また会議端末100bにおいては、ステップ214において会議情報一時記憶部106aが持つ現在の送信先会議制御部のデータとして、会議端末100b上の会議制御部104bではなく、会議端末100a上の会議制御部104aの識別子を代入する。この結果、接続制御部103bが今まで会議端末100b上の会議制御部104bに送っていたユーザ操作などはすべて会議端末100a上の会議制御部104aに送られるようになる。その後、接続制御部103bはステップ215において、会議端末100a上の会議制御部104aに要求を出し、会議情報記憶部105aに記憶されている資料などの会議情報を転送してもらい、会議情報一時記憶部106bに格納する。格納された資料情報は出力部102bを通してユーザが見られるように表示される。

【0054】これ以降、会議端末100b上で行われたユーザbの操作は、入力部101bを通じて接続制御部103bに渡され、通信制御部107b、ネットワーク装置108、会議端末100a上の通信制御部107aを順に通じ、ユーザaの操作と同様に会議制御部104aで処理される。会議端末b上の会議制御部104b、会議情報記憶部105bはこの間用いられなくなる。これによりユーザaとユーザbが接続でき、資料などの会議情報を共有できる。なお、会議制御部104aでは、接続されているすべてのユーザの接続制御部103からユーザ操作を受け取り順に処理することによって、資料をはじめとする会議情報を更新し、会議情報記憶部105aを参照して接続されているすべてのユーザの接続制御部103に対して、その操作を送る。各ユーザの接続制御部103は、会議制御部104aからのユーザ操作を受け取ると、その順に会議情報一時記憶部106にある会議情報の更新操作を実施する。なお、他のユーザについてもユーザbと同様に接続できることは明らかである。

【0055】以上のように本実施例によれば、最初に接続を要求したユーザの会議端末にある会議制御部104の処理と会議情報記憶部105のデータを各参加ユーザがネットワーク装置を通して共有することにより、単純な構成の会議装置で会議を進めることが可能となる。この際に会議制御部104では、各参加ユーザの操作を順に実施して各会議端末に送るため、どのユーザも同じ会議情報を参照することになり同一の操作環境となる。また、1人で資料などの会議情報を編集する際には各端末上で局所的に操作できるため、ネットワーク処理の遅延がなく迅速な処理が可能であり、また全く異なる別の編集装置を用いる必要がない。

【0056】（実施例2）次に、図3と図4と図5と図6と図7と図8を参照しながら本発明の第2の実施例について説明する。

【0057】図3（a）は本発明の実施例における会議情報記憶部505a、bに記憶されている会議情報のうち、現在の会議メンバリストを示す図である。

【0058】図3（b）は本発明の実施例における会議情報記憶部505a、bに記憶されている会議情報のうち、会議情報編集動作リストを示す図である。

【0059】図4は本発明の実施例における会議情報一時記憶部506a、bに記憶されている会議情報のうち、現在の送信先会議制御部識別子を示す図である。

【0060】図5は本発明の第2の実施例における会議装置の構成を示すブロック図である。図5において、500a、bはそれぞれのユーザが用いる会議端末、501a、bはユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部、502a、bはユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部、503a、bは入力部501a、bからユーザの入力を、会議制御部504a、bから会議資料などの会議情報を、他の接続制御部から接続に関するメッセージ・データをそれぞれ受け取り、会議のための資料データや映像など会議情報の接続処理を実施する接続制御部、504a、bは会議情報記憶部505a、bに記憶されている会議情報をもとに、会議に参加しているユーザの接続制御部503a、bから送られてくるユーザ操作を順に処理して全ユーザの接続制御部503a、bに再度送信することにより、ある1つの会議を管理する会議制御部、505a、bは資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部、506a、bは接続制御部503a、bが会議制御部504a、bから受け取った会議情報の一部を記憶するための会議情報一時記憶部、507a、bは自分の会議端末上にある会議制御部504a、bの識別子を記憶している復帰先会議制御部記憶部、508a、bは端末装置ごとにネットワークの制御を行う通信制御部、509は複数の会議端末500a、bを結ぶネットワーク装置である。

【0061】図6（a）は上記第2の実施例における会議装置（接続要求側）の会議の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャートである。

【0062】図6（b）は上記第2の実施例における会議装置（被接続要求側）の会議の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャートである。

【0063】図7は上記第2の実施例における会議装置の会議の切断処理に関するアルゴリズムを示すフローチャートである。

【0064】図8は上記第2の実施例における復帰先会議制御部記憶部507bに記憶されている復帰先会議制御部IDを示す図である。

【0065】以上のような図3と図4と図5と図6と図7と図8の構成において、以下、その動作について説明する。

【0066】会議端末500aにおいて、最初にユーザaが使い始めるときに会議制御部504aは会議情報記憶部505a内の現在の会議メンバリストにユーザaを登録する（図3（a））。接続制御部503aは、会議情報一時記憶部506a内の現在の送信先会議制御部として会議端末500a上の会議制御部504aの識別子を記録する（図4）。また、会議端末500bにおいても同様に、最初にユーザbが使い始めるときに会議情報記憶部505b内の現在の会議メンバリストにユーザb、会議情報一時記憶部506b内の現在の送信先会議制御部として会議端末500b上の会議制御部504bの識別子が記録されているものとする。

【0067】ユーザaとユーザbが共通の会議情報のもとで会議するため、2つの端末をネットワーク上で接続する場合は実施例1と同じような処理を行う。まず、会議端末500a上でユーザaがユーザbへの会議招待を要求すると、その接続要求はまず入力部501aを通して接続制御部503aへ届く。接続制御部503aでは、図6のステップ601においてユーザbが使用している会議端末が会議端末500bであることを何らかの方法によって知る。この情報は、例えば、ユーザ情報として会議情報記憶部505aに記憶しておく方法や、ユーザaが指定するなどの方法によって得る。

【0068】その後、ステップ602において相手先会議端末の識別子と、自分の会議端末500aまたはユーザaの識別子を付けた接続要求メッセージを作成し、通信制御部508aに対して送信を要求する。その後、接続制御部503aは、ステップ603において相手側会議端末500bからの返事である接続応答メッセージを待つ状態になる。このときユーザaは接続要求を中止することも可能であり、そのときは接続制御部503aが接続処理を終了する。通信制御部508aは接続制御部503aが発した接続要求メッセージをネットワーク・プロトコルに変換して会議端末外のネットワーク装置509に流すことにより、会議端末500bに届ける。

【0069】会議端末500bでは、通信制御部508bにおいてネットワーク・プロトコルを解析して会議端末500aからの接続要求メッセージを取り出し、接続制御部503bに渡す。接続制御部503bでは、ステップ611において接続要求元の端末識別子またはユーザaの識別子を得ることにより、誰からの接続要求メッセージかを認識し、ステップ612で、出力部502bを通して会議端末を使用しているユーザbに通知する。その後、613において自分の端末識別子およびユーザbの識別子を付けた接続応答メッセージを作成して通信制御部508b、ネットワーク装置509を通して会議端末500aに送る。

【0070】会議端末500aでは、接続応答メッセージを通信制御部508aが受け取り、ステップ604において接続制御部503aがユーザbの会議端末500bおよびユーザbの識別子を会議制御部504aに伝達し、会議制御部504aでは、ユーザbが会議端末500b上の接続制御部503bによって接続されたことを会議情報記憶部505a内の現在の会議メンバリストに記録する。また会議端末500bにおいては、ステップ614において復帰先会議制御部記憶部507bが持つ復帰先会議制御部IDのデータとして、現在会議情報一時記憶部506b内の現在の送信先会議制御部IDである会議端末500b上の会議制御部504bの識別子を代入しておく。また、ステップ615において会議情報一時記憶部506bが持つ現在の送信先会議制御部のデータとして、新たに会議端末500a上の会議制御部504aの識別子を代入する。

【0071】この結果、接続制御部503bが今まで会議端末500b上の会議制御部504bに送っていたユーザ操作などは、すべて会議端末500a上の会議制御部504aに送るように切り換えられる。その後、接続制御部503bはステップ616において、会議端末500a上の会議制御部504aに要求を出し、会議情報記憶部505aに記憶されている資料などの会議情報を転送してもらい、会議情報一時記憶部506bに格納する。格納された資料情報は出力部502bを通してユーザが見られるように表示される。

【0072】これ以降、会議端末500b上で行われたユーザbの操作は、入力部501bを通じて接続制御部503bに渡され、通信制御部508b、ネットワーク装置509、会議端末500a上の通信制御部508aを順に通じ、ユーザaの操作と同様に会議制御部504aで処理される。端末b上の会議制御部504b、会議情報記憶部505bはこの間用いられなくなるが、会議情報記憶部505bに格納されている会議情報はリセットされず、そのままである。他のユーザについてもユーザbと同様に接続できることは明らかである。

【0073】次に、会議端末500b上のユーザbが会議終了のため、切断要求を出したとする。その切断要求はまず入力部501bを通して接続制御部503bへ届く。図7のステップ701において接続制御部503bは、会議情報一時記憶部506b内の現在の送信先会議制御部IDが自分の会議端末500b上にあるかどうかを調べる。その結果、現在利用している会議制御部は端末500a上の会議制御部504aであるから、自分の端末上にないため、ステップ702において自分の会議端末500bまたはユーザbの識別子を付けた切断要求メッセージを作成し、会議端末500a上の会議制御部504aに対して送るよう通信制御部508bに要求する。ステップ703で会議端末500aからの返事を待つ状態になる。通信制御部508bは接続制御部503

aが発した切断要求メッセージをネットワーク・プロトコルに変換して会議端末外のネットワーク装置509に流すことにより、会議端末500aに届ける。

【0074】会議端末500aでは、通信制御部508aにおいてネットワーク・プロトコルを解析して会議端末500bからの切断要求メッセージを取り出し、会議制御部504aに渡す。会議制御部504aでは、切断要求元の端末識別子またはユーザbの識別子を得ることにより、誰からの切断要求メッセージかを認識し、そのユーザを会議情報記憶部505a内にある現在の会議メンバリストから消去する。この場合はメンバリストからユーザbが消去される。さらに、会議制御部504aでは切断了承メッセージを返事として会議端末500bに返すよう通信制御部508aに要求する。切断了承メッセージは通信制御部508a、ネットワーク装置509、通信制御部508bを経由して会議端末500b側の接続制御部503bに届く。

【0075】接続制御部503bでは、ステップ704で復帰先会議制御部記憶部507bに格納されている、以前の会議制御部504bの識別子を得て、会議情報一時記憶部506b上の現在の送信先会議制御部に格納する。その後、会議情報一時記憶部506b上の現在の送信先会議制御部に格納された会議制御部504bに要求を出し、会議情報記憶部505bから資料など会議情報をもらい、その複製を会議情報一時記憶部506bに格納してユーザが編集できるように出力部502bを通して表示する。このとき会議情報記憶部505bは、ユーザbがユーザaと接続する以前の会議情報を保持したままなので、ユーザbはユーザaと接続する以前の状態に戻って資料など会議情報の編集作業が行うことが可能となる。

【0076】以上のように本実施例によれば、自分の会議端末で会議情報を編集していて他のユーザから接続要求を受け会議を行ったのち、接続を切断することにより以前の編集状態に復帰することが可能となる。

【0077】（実施例3）次に、図3と図9と図10を参照しながら本発明の第3の実施例について説明する。

【0078】図3(a)は本発明の実施例における会議制御部内の現在の会議メンバリストを示す図である。

【0079】図3(b)は本発明の実施例における会議制御部内の会議情報編集動作リストを示す図である。

【0080】図9は本発明の第3の実施例における会議装置の1つの端末を示すブロック図である。図9において、901はユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部、902はユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部、903は入力部901からユーザの入力を、会議制御部904a、b、...、nから会議資料などの会議情報を、他の接続制御部から接続に関するメッセージ・データをそれぞれ受け取り、会議のための資料データや映像など会議情報の

接続処理を実施する接続制御部、904a~nは会議情報記憶部905a~nに記憶されている会議情報をもとに、会議に参加しているユーザの接続制御部903から送られてくるユーザ操作を順に処理して全ユーザの接続制御部に再度送信することにより、ある1つの会議を管理する会議制御部、905a~nは資料やメンバー情報、現在の接続情報など、ある1つの会議に関する情報を記憶している会議情報記憶部、906は接続制御部903が会議制御部から受け取った会議情報の一部を記憶するための会議情報一時記憶部、907は自分の会議端末上にあるすべての会議制御部の識別子を格納している会議制御部リスト記憶部、908は端末装置ごとにネットワークの制御を行う通信制御部、909は複数の端末装置を結ぶネットワーク装置である。

【0081】図10は上記第3の実施例における会議制御部リスト記憶部907に格納されている会議制御部リストを示す図である。

【0082】以上のような図3と図9と図10の構成において、以下、その動作について説明する。

【0083】図9の会議端末において、最初にユーザが使い始めるときにユーザが指定する1つの会議制御部904aは会議情報記憶部905a内の現在の会議メンバーリストにユーザを登録する(図3(a))。接続制御部903は、会議情報一時記憶部906内の現在の送信先会議制御部としてこの会議端末上の会議制御部904aの識別子を記録する(図4)。なお、ここではユーザが最初の会議情報記憶部を指定するとしたが、会議装置の方で決めても構わない。

【0084】まず、ユーザがこの会議端末において1人で会議情報を編集することを想定する。会議情報としては、ここでは会議資料を編集するという例で説明する。

【0085】最初に入力部901がユーザの資料編集要求を受け取り接続制御部903に渡す。接続制御部903では、ユーザからの要求を会議情報一時記憶部906内の現在の送信先会議制御部である会議制御部904aへ送る。会議制御部904aではユーザからの会議情報の編集動作を受け取ると、それらをすべて会議情報編集動作リストとして会議情報記憶部905a内に保持し、ある順序に従いこれらを実行する(図3(b))。すでに実行された編集動作は会議情報編集動作リストから消去される。

【0086】今、ユーザから会議資料の編集要求を受け取ったので、会議情報が格納されている会議情報記憶部905aから会議資料の情報を取り出し接続制御部903に渡す。接続制御部903では、受け取った会議資料の情報の複製を会議情報一時記憶部906へ格納し、格納された資料情報は出力部902を通してユーザが見られるように表示する。以後、ユーザからの操作は入力部901を通して接続制御部903に渡され、接続制御部903ではユーザの資料編集操作を現在の送信先である

会議制御部904aに送信する。会議制御部904aでは、接続制御部903から届くユーザ操作をすべて受信し、それらの操作をある順序で会議情報記憶部905aに格納されている資料情報に対して適用することにより、会議資料を更新する。さらに、会議制御部904aが接続制御部903へユーザ操作を適用した順に送ることにより、接続制御部903は会議情報一時記憶部906に格納されている会議資料を会議制御部904aから送られてきたユーザ操作の順に更新し、会議情報記憶部905aに格納されている会議資料との一貫性を保つ。このとき、例えばユーザの保存操作によって、編集中の会議情報を会議情報記憶部905aや会議情報一時記憶部906以外のところへ保存することももちろん可能である。

【0087】次に、ユーザが別の会議資料の編集を行いたい場合、ユーザの要求は入力部901を通して接続制御部903で処理される。接続制御部903では会議制御部リスト記憶部907に記憶されている会議制御部リストの内容を出力部902を通してユーザに提示してユーザに選択してもらう。今、会議制御部は会議制御部904aから会議制御部904nまでのn個があるのでユーザはこれらのうちから1つを選択する。または新しい会議制御部904を作成することも可能である。今、ユーザが会議制御部904bを選択したと仮定する。ユーザの指示は入力部901を通して接続制御部903に伝えられる。接続制御部は会議情報一時記憶部906に記憶されている現在の送信先会議制御部IDを会議制御部904bの識別子に置き換える(図4)。

【0088】この結果、接続制御部903が今まで会議制御部904aに送っていたユーザ操作などをすべて会議制御部904bに送るように切り換える。その後、接続制御部903は会議制御部904bに要求を出し、会議情報記憶部905bに記憶されている資料などの会議情報を転送してもらい、会議情報一時記憶部906に格納する。格納された資料情報は出力部902を通してユーザが見られるように表示される。これ以降、同端末上で行われたユーザの操作は、入力部901を通じて接続制御部903に渡され、会議制御部904bで処理される。会議制御部904a、会議情報記憶部905aはこの間用いられなくなるが、会議情報記憶部905aに格納されている会議情報はリセットされず、そのままである。

【0089】よって、ユーザはもう一度会議制御部を会議制御部904aに切り替えることによって、以前編集していた会議情報記憶部904aにある会議情報を編集していた状態に戻ることができる。

【0090】ユーザが、他のユーザ共通の会議情報のもとで会議することは、2つの端末を例えば実施例1と同様な接続処理によって可能であることは明らかである。

【0091】また、この会議端末上のユーザが別のユー

に招待されて会議を行った後、会議終了のため、切断要求を出したとする。その切断要求は実施例2と同様に処理されることにより、切断できることも明らかである。その際、接続制御部903では、会議制御部リスト記憶部907に記憶されている会議制御部リスト(図10)の内容を出力部902を通じてユーザに提示して、選択してもらう。今、会議制御部は会議制御部904aから会議制御部904nまでのn個があるのでユーザはこれらのうちから1つを選択する。または新しい会議制御部904を作成することも可能である。今、ユーザが会議制御部904aを選択したと仮定する。ユーザの指示は入力部901を通して接続制御部903に伝えられる。接続制御部は会議情報一時記憶部906に記憶されている現在の送信先会議制御部IDを会議制御部904aの識別子に置き換える(図4)。

【0092】この結果、接続制御部903が今まで他の会議端末上の会議制御部904に送っていたユーザ操作などをすべて会議制御部904aに送るように切り換える。その後、接続制御部903は会議制御部904aに要求を出し、会議情報記憶部905aに記憶されている資料などの会議情報を転送してもらい、会議情報一時記憶部906に格納する。格納された資料情報は出力部902を通じてユーザが見られるように表示される。これ以降、同端末上で行われたユーザの操作は、入力部901を通じて接続制御部903に渡され、会議制御部904aで処理される。よって、以前編集していた会議情報記憶部904aにある会議情報を編集していた状態に戻ることが可能となる。

【0093】以上のように本実施例によれば、ユーザが各端末で複数の会議情報を選択・編集でき、選択した任意の会議を開催して他ユーザを招待すること、および他ユーザから招待を受けて会議をした後は再び端末上の複数の会議情報のうちのいずれかを選択して以前の編集状態に復帰することが可能となる。

【0094】(実施例4)次に、図11と図12と図13を参照しながら本発明の第4の実施例について説明する。

【0095】図11は本発明の第4の実施例における会議装置の1つの端末の構成を示すブロック図である。図11において、1101はユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部、1102はユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部、1103は入力部1101からユーザの入力を受け取り、他の会議端末や会議装置から会議資料などの会議情報を受け取り、他の会議端末から接続に関するメッセージ・データを受け取り、会議のための資料データや映像など会議情報の接続処理を実施する接続制御部、1104はユーザが会議に参加しないときに要求元に返事として送信する接続応答メッセージのリストを記憶している応答メッセージ記憶部、1105は端末装置ごとにネ

ットワークの制御を行う通信制御部、1106は複数の端末装置を結ぶネットワーク装置である。

【0096】図12は本発明の第4の実施例における応答メッセージ記憶部1104に記憶されている接続応答メッセージリストを示す図である。

【0097】図13は本発明の第4の実施例における接続制御部1103の接続応答処理の動作アルゴリズムを示すフローチャートである。

【0098】以上のような図11と図12と図13の構成において、以下、その動作について説明する。

【0099】図11の会議端末において、ユーザが他のユーザから会議に招待される場合を仮定する。該当する会議に関する会議資料やメンバ管理などの会議情報は実施例1のように本会議端末上にあっても、従来例のようにネットワーク上のどこかに集中的に管理されていてもよい。

【0100】会議に招待された場合、まずネットワーク装置1106上のどこかにある会議情報を制御している会議装置または招待したメンバの端末から接続要求メッセージが図11で示される会議端末に届く。図11における会議端末内では通信制御部1105が接続要求メッセージを受け取る。メッセージを受け取った本会議端末では、通信制御部1105においてネットワーク・プロトコルを解析して他ユーザまたは会議装置からの接続要求メッセージを取り出し、接続制御部1103に渡す。

【0101】接続制御部1103では、図13のステップ1301において接続要求元の端末識別子または招待したユーザの識別子を得ることにより、誰からの接続要求メッセージかを認識し、ステップ1302で、出力部1302を通して会議端末を使用しているユーザに会議に参加するかどうかを尋ねる。

【0102】ユーザが会議に参加しないことを選択した場合、そのユーザの意志は入力部1101を通して接続制御部1103に伝えられる。接続制御部1103では、ステップ1304において応答メッセージ記憶部1104に記憶されている接続応答メッセージリスト(図12)を取り出し、ステップ1305において入力部1101を通してユーザに表示し、どの接続応答メッセージを用いて招待者に通知するかを選択してもらう。ユーザの選択は出力部1102を通じて接続制御部1103に伝えられるので、接続制御部1103はステップ1306、1307においてユーザが選択した接続応答メッセージに、自分の会議端末の識別子またはユーザの識別子を付加し、通信制御部1105、ネットワーク装置1106を通して接続要求元の会議装置または会議端末へ送信する。ステップ1305において、ユーザが接続応答メッセージリストに含まれるメッセージの中から選択する例を示したが、この段階でユーザが希望すれば任意のテキストやイメージを作成してもよいし、任意の音声や動画画像を作成または指定してもかまわない。接続要

求元のユーザは、接続応答メッセージを解析することにより、招待したユーザが何故会議に参加できないかを容易に知ることができる。

【0103】ユーザが会議に参加することを選択した場合、そのユーザの意志は入力部1101を通して接続制御部1103に伝えられる。接続制御部1103では、ステップ1308において、内容のない接続応答メッセージに、自分の会議端末の識別子またはユーザの識別子を付加し、通信制御部1105、ネットワーク装置1106を通して接続要求元の会議装置または会議端末へ送信することによって会議に参加することを伝える。その後、接続要求元のユーザの会議端末または会議装置の指示に従いステップ1309で接続処理を行う。この接続処理は例えば実施例1のような方法によって実現される。

【0104】また、応答メッセージ記憶部1104内の接続応答メッセージリストは、ユーザによって自由に設定される。ユーザが接続応答メッセージリストの更新および設定確認をする際には、入力部1101を通して接続処理部1103に要求する。接続制御部1103は、ユーザの要求に応じて、入力部1101や出力部1102を通して、応答メッセージリスト記憶部1104に記憶されている接続応答メッセージリスト更新あるいは表示する。

【0105】以上のように本実施例によれば、端末を使用しているユーザに対して会議への参加などの要求メッセージが届いた際に、どのような理由で辞退するかを容易に接続要求側に知らせることが可能になる。

【0106】（実施例5）次に、図14と図15と図16を参照しながら本発明の第5の実施例について説明する。

【0107】図14は本発明の第5の実施例における会議装置の1つの端末の構成を示すブロック図である。図14において、1401はユーザの指示や資料編集操作などの入力を受け付ける入力部、1402はユーザに対して会議資料や会議接続状況などの出力を表示する出力部、1403は入力部1401からユーザの入力を受け取り、他の会議端末や会議装置から会議資料などの会議情報を受け取り、他の会議端末から接続に関するメッセージ・データを受け取り、会議のための資料データや映像など会議情報の接続処理を実施し、他の会議端末や会議装置にメッセージを送信し、出力部1402へ出力することによってユーザに表示する接続制御部、1404はユーザの設定によって会議への接続要求メッセージが来たときに自動的にメッセージを送るかの設定と、設定がなされているときに要求元に返事として送信する自動応答メッセージを記憶している自動応答設定記憶部、1405は端末装置ごとにネットワークの制御を行う通信制御部、1406は複数の端末装置を結ぶネットワーク装置である。

【0108】図15(a)は本発明の第5の実施例における自動応答設定記憶部1404に記憶されている自動応答設定の内容を示す図である。

【0109】図15(b)は本発明の第5の実施例における自動応答メッセージの内容を示す図である。

【0110】図16は本発明の第5の実施例における接続制御部1403の自動応答処理の動作アルゴリズムを示すフローチャートである。

【0111】以上のような図14と図15と図16の構成において、以下、その動作について説明する。

【0112】図14の会議端末において、ユーザが他のユーザから会議に招待される場合を仮定する。該当する会議に関する会議資料やメンバ管理などの会議情報は実施例1のように本会議端末上にあっても、従来例のようにネットワーク上のどこかに集中的に管理されていてもよい。

【0113】会議に招待された場合、まずネットワーク装置1406上のどこかにある会議情報を制御している会議装置または招待したメンバの端末から接続要求メッセージが図14で示される会議端末に届く。図14における会議端末内では通信制御部1405が接続要求メッセージを受け取る。メッセージを受け取った本会議端末では、通信制御部1405においてネットワーク・プロトコルを解析して他ユーザまたは会議装置からの接続要求メッセージを取り出し、接続制御部1403に渡す。

【0114】接続制御部1403では、図16のステップ1601において接続要求元の端末識別子または招待したユーザの識別子を得ることにより、誰からの接続要求メッセージかを認識し、ステップ1602で自動応答設定記憶部1404に記憶されている自動応答設定（図15(a)）が設定中になっているかどうかを検査する。

【0115】今、ステップ1602において自動応答設定が設定中になっていた場合、接続制御部1403では、ステップ1603において自動応答設定記憶部1404に記憶されている自動応答メッセージ（図15(b)）を取り出し、ステップ1604、1605において自動応答メッセージを接続応答メッセージとして、自分の会議端末の識別子またはユーザの識別子を付加し、通信制御部1405、ネットワーク装置1406を通して接続要求元の会議装置または会議端末へ送信する。このとき接続要求元のユーザは、接続応答メッセージを解析することにより、招待したユーザからのメッセージを受け取ることができる。

【0116】ステップ1602において自動応答設定が設定中になっていなかった場合、接続制御部1403では、ステップ1606において会議への招待があったことを出力部1402を通じてユーザに通知し、ステップ1607において、内容のない接続応答メッセージに、

自分の会議端末の識別子またはユーザの識別子を付加し、通信制御部 1405、ネットワーク装置 1406 を通じて接続要求元の会議装置または会議端末へ送信することによって会議に参加することを伝える。その後、接続要求元のユーザの会議端末または会議装置の指示に従いステップ 1608 で接続処理を行う。この接続処理は例えば実施例 1 のような方法によって実現される。この例では、自動応答設定が設定中でないときはユーザが会議に参加するものとして接続処理を実施した例を示したが、実施例 4 のようにユーザに会議に参加するかどうかを確認して参加しない場合は接続応答メッセージまたは自動応答メッセージを接続要求元に送信する方法でもよい。

【0117】また、自動応答設定記憶部 1404 内の自動応答設定および自動応答メッセージは、ユーザによって設定される。ユーザが自動応答の設定、解除および設定確認をする際には、入力部 1401 を通じて接続処理部 1403 に要求する。接続制御部 1403 は、ユーザの要求に応じて、入力部 1401 や出力部 1402 を通じて、自動応答設定記憶部 1404 に記憶されている自動応答設定および自動応答メッセージを更新あるいは表示する。この段階でユーザが希望すれば任意のテキストやイメージを作成してもよいし、任意の音声や動画画像を作成または指定してもかまわない。

【0118】以上のように本実施例によれば、端末を使用しているユーザが自動応答を設定しておくことにより、ユーザに対して会議への参加などの要求メッセージが届いた際に、ユーザが在席していないときや何らかの理由で応答できないときでもその旨を要求側に自動的に知らせることを可能になる。

【0119】

【発明の効果】以上のように、本発明は以下のような効果を有する。第 1 に、ユーザが 1 人で利用する際には、そのユーザが使用している会議端末上にある、会議資料などの会議情報を記憶している会議情報記憶部と、会議に関する制御を行っている会議制御部を利用することにより、ネットワークを介さず局所的に資料やメンバー情報などの会議情報を編集でき、2 人以上で会議を開催する際には、自分の会議端末上あるいは接続相手メンバーの端末上のいずれかにある会議制御部や会議情報記憶部をネットワーク上で共有することにより、単純な構成で同一の会議環境で効果的な遠隔会議を実現できる。

【0120】第 2 に、ユーザが 1 人で利用する際にはそのユーザが使用している会議端末にある、会議資料などの会議情報を記憶している会議情報記憶部と、会議に関する制御を行っている会議制御部を利用することにより、ネットワークを介さず局所的に資料やメンバー情報などの会議情報を編集でき、他ユーザから会議への参加要求を受けて会議に参加する場合には復帰先会議制御部記憶部に今までの編集作業をしていた自会議端末上の会

議制御部の識別子を記録することにより、他ユーザと会議した後接続を切ると以前の編集状態に復帰することを実現できる。

【0121】第 3 に、ユーザが使用している会議端末上にある、会議資料などの会議情報を記憶している複数の会議情報記憶部と、会議に関する制御を行っている複数の会議制御部と、自会議端末上にあるすべての会議制御部を記憶している会議制御部リスト記憶部を利用することにより、ユーザが希望する会議情報を選択・編集でき、選択した任意の会議を開催して他ユーザを招待することと、他ユーザから招待を受けて会議をした後は再び端末上の複数の会議情報のうちのいずれかを選択して以前の編集状態に復帰することを実現できる。

【0122】第 4 に、接続制御部が、会議端末を使用しているユーザに対して会議への参加などの要求メッセージが届いた際に、要求に対応する接続応答メッセージをいくつか記憶している応答メッセージ記憶部を利用して、ユーザに接続応答メッセージを選択してもらうことにより、参加を要求されたユーザがどのような理由で辞退するかを要求側に容易に知らせることを実現できる。

【0123】第 5 に、接続制御部が、会議端末を使用しているユーザに対して会議への参加などの要求メッセージが届いた際に、自動応答を設定しているかどうかや、設定している自動応答メッセージを記憶している自動応答設定記憶部を利用して、ユーザが在席していないときや何らかの理由で応答できないときでもその旨を要求側に自動的に知らせることを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例における会議装置の構成を示すブロック図

【図 2】(a) 本発明の第 1 の実施例における接続要求側の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

(b) 本発明の第 1 の実施例における接続被要求側の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

【図 3】(a) (b) 本発明および従来技術における会議情報を示す概念図

【図 4】本発明の実施例における会議情報一時記憶部に記憶されている会議情報の現在の送信先会議制御部識別子を示す概念図

【図 5】本発明の第 2 の実施例における会議装置の構成を示すブロック図

【図 6】(a) 本発明の第 2 の実施例における接続要求側の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

(b) 本発明の第 2 の実施例における接続被要求側の接続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

【図 7】本発明の第 2 の実施例における会議装置の会議の切続処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

【図 8】本発明の第 2 の実施例における復帰先会議制御

部に記憶されている復帰先会議制御部識別子を示す概念図

【図9】本発明の第3の実施例における会議装置の構成を示すブロック図

【図10】本発明の第3の実施例における会議制御部リスト記憶部に記憶されている会議制御部リストを示す概念図

【図11】本発明の第4の実施例における会議装置の構成を示すブロック図

【図12】本発明の第4の実施例における応答メッセージ記憶部の記憶内容を示す概念図

【図13】本発明の第4の実施例における接続制御部の接続応答処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

【図14】本発明の第5の実施例における会議装置の構成を示すブロック図

【図15】(a) 本発明の第5の実施例における自動応答設定記憶部に記憶された自動応答設定を示す概念図

(b) 本発明の第5の実施例における自動応答設定記憶部に記憶された自動応答メッセージを示す概念図

【図16】本発明の第5の実施例における接続制御部の自動応答処理に関するアルゴリズムを示すフローチャート

【図17】従来例における会議装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

100a 会議端末
100b 会議端末
101a 入力部
101b 入力部
102a 出力部
102b 出力部
103a 接続制御部
103b 接続制御部
104a 会議制御部
104b 会議制御部
105a 会議情報記憶部
105b 会議情報記憶部
106a 会議情報一時記憶部
106b 会議情報一時記憶部
107a 通信制御部
107b 通信制御部
108 ネットワーク装置
500a 会議端末
500b 会議端末

【図4】

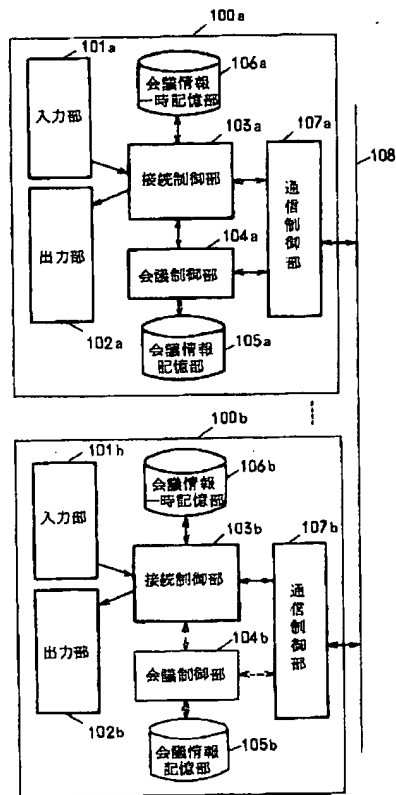
端末100a上の会議制御部104a

501a 入力部
501b 入力部
502a 出力部
502b 出力部
503a 接続制御部
503b 接続制御部
504a 会議制御部
504b 会議制御部
505a 会議情報記憶部
505b 会議情報記憶部
506a 会議情報一時記憶部
506b 会議情報一時記憶部
507a 復帰先会議制御部記憶部
507b 復帰先会議制御部記憶部
508a 通信制御部
508b 通信制御部
509 ネットワーク装置
900 会議端末
901 入力部
902 出力部
903 接続制御部
904a 会議制御部
904b 会議制御部
904n 会議制御部
905a 会議情報記憶部
905b 会議情報記憶部
905n 会議情報記憶部
906 会議情報一時記憶部
907 会議制御部リスト記憶部
908 通信制御部
909 ネットワーク装置
1100 会議端末
1101 入力部
1102 出力部
1103 接続制御部
1104 応答メッセージ記憶部
1105 通信制御部
1106 ネットワーク装置
1400 会議端末
1401 入力部
1402 出力部
1403 接続制御部
1404 応答メッセージ記憶部
1405 通信制御部
1406 ネットワーク装置

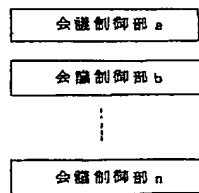
【図8】

端末500b上の会議制御部504b

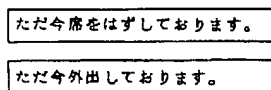
【図 1】



【図 10】

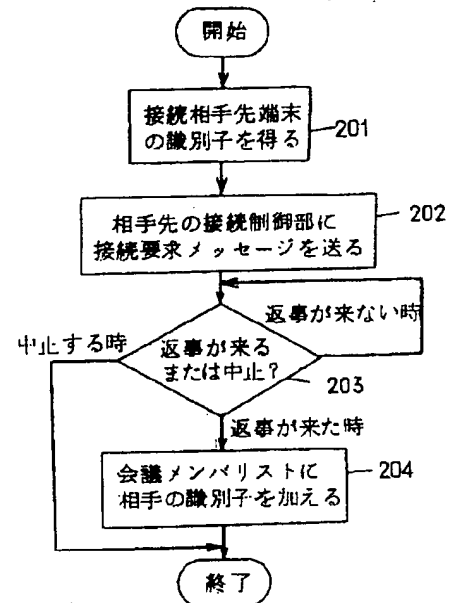


【図 12】

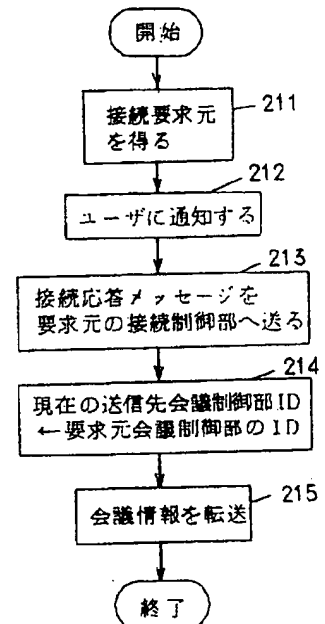


【図 2】

(a)

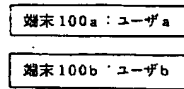


(b)



【図 3】

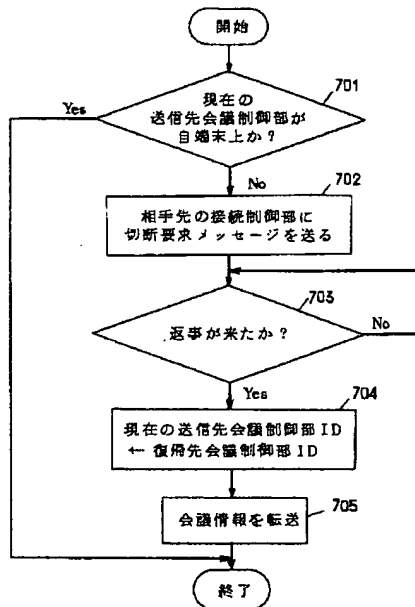
(a)



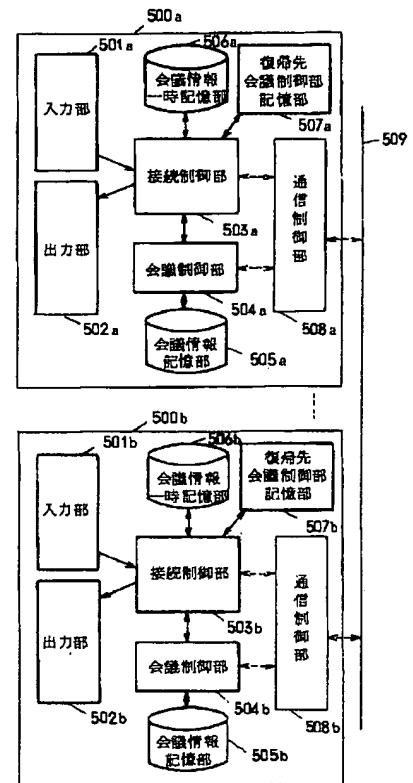
(b)

番号	対象	ユーザ名	動作
1	会議資料	ユーザ a	表示
2	会議資料	ユーザ a	編作操作 1
3	会議資料	ユーザ b	編作操作 2
4	会議資料	ユーザ a	保存操作
5			
6			

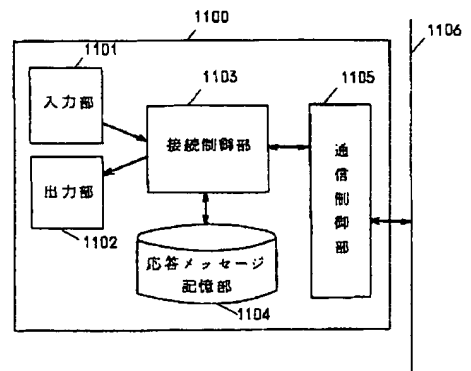
【図 7】



【図 5】



【図 11】



【図 15】

(a)

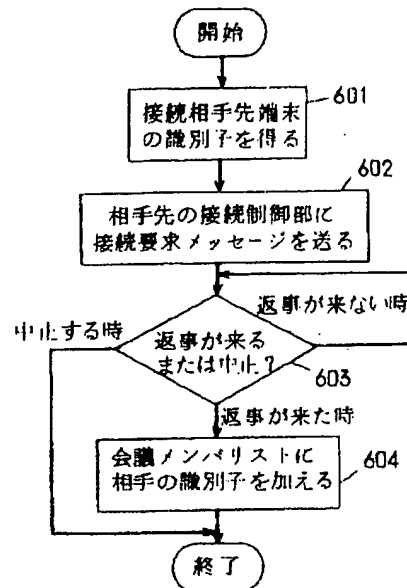
設定中

(b)

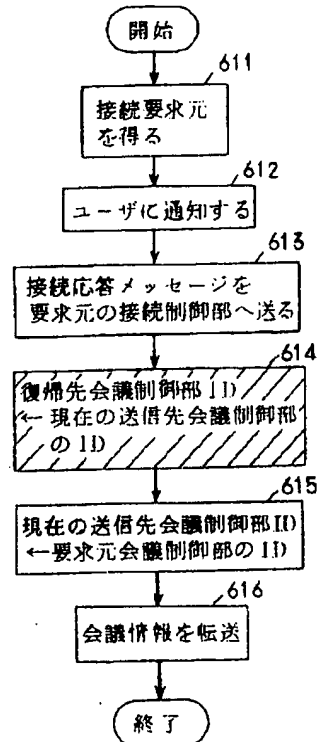
ただ命座をはずしております。

【図 6】

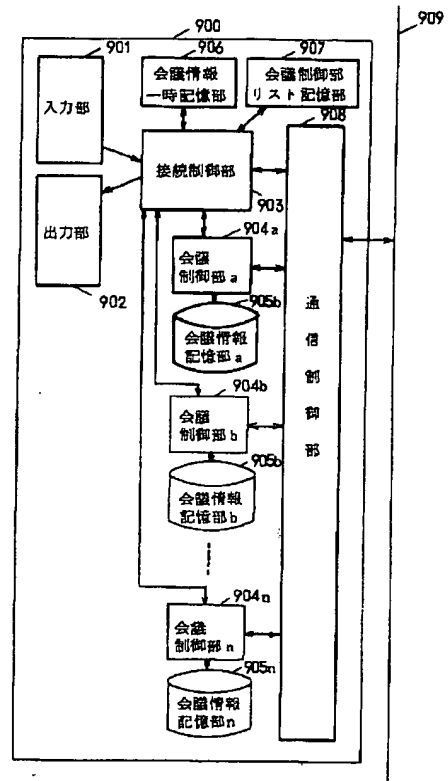
(a)



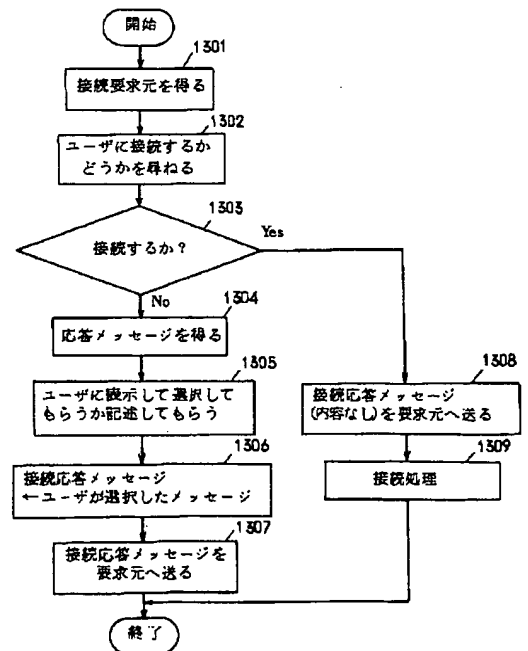
(b)



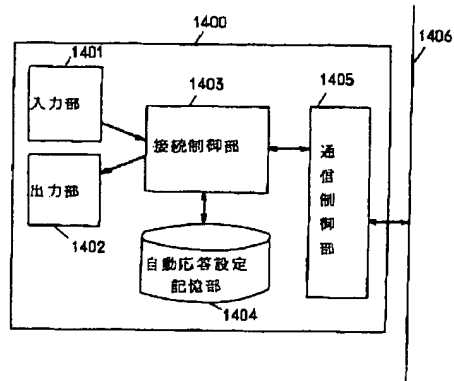
【図 9】



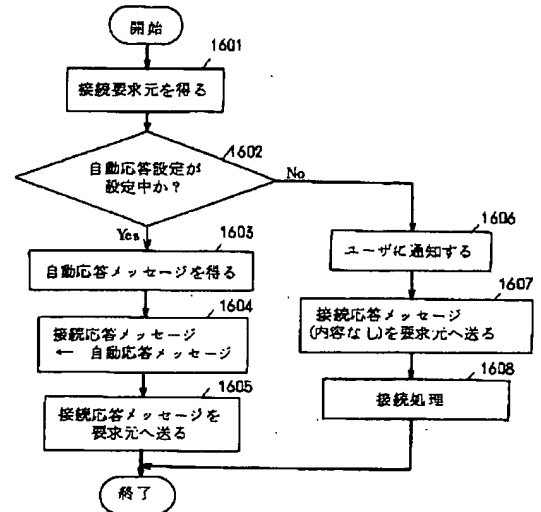
【図 13】



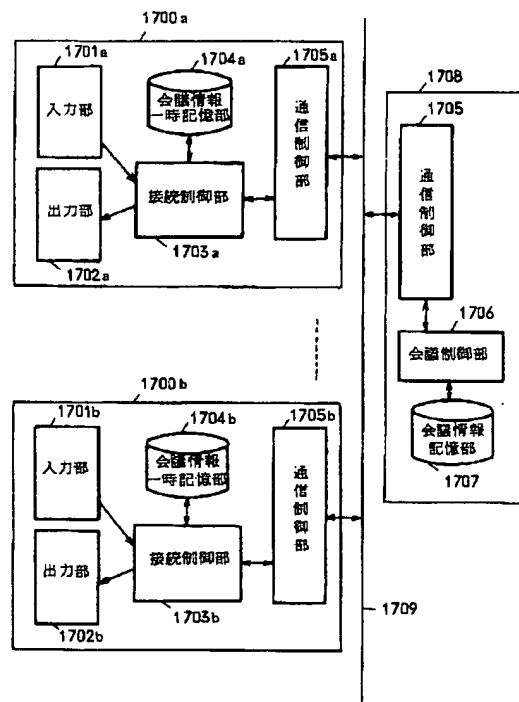
【図14】



【図16】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 学
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 三沢 基宏
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

<Partial Translation of Japanese Unexamined Patent Publication
No. H7-135530>

[0004] Fig. 3(a) shows a current conference member list of conference information according to the present invention and the prior art.

[0005] Fig. 3(b) shows a conference information edit operation list of the conference information according to the present invention and the prior art.

[0006] Operations of the conference apparatus constructed as above will be explained below.

[0007] First, the case will be explained where two conference terminals are connected on the network in order to enable a user (a) and a user (b) have a conference under common conference information.

[0008] The user (a) currently uses a conference terminal 1700a, and the user (b) uses a conference terminal 1700b. Here, a conference information storage stores information of a conference of which the user (a) and the user (b) is registered as a member. When the user (a) requests a holding of the conference by using the conference terminal 1700a, the request is transmitted to a connection control section 1703a via a input section 1701a.

[0009] The connection control section 1703a adds the user (a)'s request for the holding of the conference with an

identifier of the conference terminal 1700a and an identifier of the user (a) to generate a holding request message, and requests a communication control section 1705a to transmit the message. The communication control section 1705a converts the holding request message transmitted from the connection control section 1703a into a network protocol to send the message to a conference server 1708 via a network apparatus 1709 provided outside the conference terminal.

[0010] In the conference server 1708, the communication control section 1705 analyzes the network protocol and takes out the holding request message from the terminal 1700a to transmit the message to a conference control section 1706. The conference control section 1706 obtains the identifier of the conference terminal that requests the holding of the conference or the identifier of the user (a) to recognize the sender of the holding request message. Then, the conference control section 1706 inquires of the conference information storage 1707 whether it is possible to hold the conference. If it is possible to hold the conference, the conference control section 1706 decides the holding of the conference and transmits the information such as conference documents, etc., together with a conference approval message to the conference terminal 1700a of the user (a) via the communication control section 1705 and the network apparatus 1709. Then, the conference control section 1706 stores the information indicating that the user (a) on the

terminal 1700a holds a conference as a current conference member list of the conference information stored in the conference information storage 1707 (Fig. 3(a)). On this occasion, it is confirmed that the user (a) has the rights to read/write the conference information. If the user (a) does not have the rights, the user (a) cannot hold the conference.

[0011] Upon receiving the conference approval message from the conference server 1708 via the communication control section 1705a, the conference terminal 1700a establishes the connection with the conference server 1708 and receives the conference information as well such as conference documents, etc. The conference information is stored in a conference information temporary storage 1704a. The stored information is displayed to the user via an output section 1702a.

[0012] In order to enable the user (b) to have a conference with the user (a), the user (a) or the conference control section 1706 should call up and invite the user (b) to join in the conference that the user (a) is holding. In this example, it is assumed that the user (b) is notified in some way and joins in the conference that the user (a) is holding. When the user (b) on the conference terminal 1700b request to join in a certain conference, the conference joining request is transmitted to the connection control section 1703b via the input section 1701.

[0013] The connection control section 1703b generates the holding request message by adding the conference joining request

of the user (b) with the identifiers of the conference terminal 1700b, the user (b) and the conference in which the user (b) wants to join. Then, the connection control section requests the communication control section 1705b to transmit the generated message. The communication control section 1705b converts the conference joining request message transmitted from the connection control section 1703b into network protocols. Then, the communication control section 1705b transmits the network protocols to the conference server 1708 via the network apparatus 1709 provided outside the conference terminal.

[0014] In the conference server 1708, the communication control section 1705 analyzes the network protocol and takes out the conference joining request message from the terminal 1700b to transmit the message to the conference control section 1706. The conference control section 1706 obtains the identifier of the conference terminal that requests to joining the conference or the identifier of the user (b) to recognize the sender of the joining request message. Then, the conference control section 1706 inquires of the conference information storage 1707 whether the conference is in the condition to accept the user (b). If the conference is in the condition to allow the user (b) to join therein, the conference control section 1706 approves the joining, and transmits the conference information such as conference documents, etc., together with a joining approval message to the conference terminal 1700b of

the user (b) via the communication control section 1705 and the network apparatus 1709. Then, the conference control section 1706 stores the information indicating that the user (b) on the conference terminal 1700b holds the conference as the current conference member list of the conference information stored in the conference information storage 1707 (Fig. 3(a)). On this occasion, it is confirmed that the user (b) has the rights to read/write the conference information. If the user (b) does not have the rights, the user (b) cannot join the conference.

[0015] Upon receiving the joining approval message from the conference server 1708 via the communication control section 1705b, the conference terminal 1700b, in the same manner the conference terminal 1700a, establishes the connection with the conference server 1708 and receives the conference information as well such as conference documents. The conference information is stored in a conference information temporary storage 1704b. The stored information is displayed to the user via an output section 1702b.

[0016] Thereafter, all of editing operations of the conference information of the user (a) on the conference terminal 1700a and those of the user (b) on the conference terminal 1700b are transmitted to the connection control sections 1703a and 1703b via the input sections 1701a and 1701b. Then, the operations are transmitted to the communication control sections 1705a and 1705b, the network apparatus 1709 and the

communication control section 1705 on the conference server 1708 in sequence, and finally processed by the conference control section 1706.

[0017] Thus, the user (a) and the user (b) become connected and share the conference information such as conference documents, etc. Upon receiving the editing operations of the conference information from the users, the conference control section 1706 stores the operations as a conference information edit operation list in the conference information storage 1707, and executed the operations in accordance with a certain sequence (Fig. 3(b)). The editing operation that has been executed is deleted from the conference information editing operation list.

[0018] Furthermore, the conference control section 1706 transmits the operations to the connection control sections 1703a and 1703b of all of connected users by referring to the conference information storage section 1707. Upon receiving the user operations from the conference control section 1706, the connection control sections 1703a and 1703b of the respective users updates the conference information stored in the conference information temporary sections 1704a and 1704b in sequence, and maintains the consistency with the conference information stored in the conference information storage 1707. It is obvious that any other users should connect simultaneously with each other in a same manner as the user (a) or the user (b).